

تأثیر پودر فلفل سیاه (*Piper nigrum*) بر سیستم ایمنی قزل‌آلای رنگین‌کمان (*Oncorhynchus mykiss*)

فرناز صدقی^{۱*} فرید فیروزبخش^۲ خسرو جانی خلیلی^۳

۱- گروه شیلات، دانشکده علوم دامی و شیلات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مازندران

۲- گروه شیلات، دانشکده علوم دامی و شیلات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مازندران

۳- گروه شیلات، دانشکده علوم دامی و شیلات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مازندران

خلاصه:

این مطالعه به منظور بررسی تأثیر استفاده از پودر فلفل سیاه بر سیستم ایمنی در قزل‌آلای رنگین‌کمان صورت گرفت. بدین منظور ۳۰۰ قطعه بچه ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان با میانگین وزن اولیه $8/08 \pm 0/10$ گرم در ۱۵ تانک با تراکم ذخیره‌سازی ۲۰ قطعه در هر تانک نگهداری شدند. تیمارهای آزمایشی شامل: شاهد (صفر)، ۰/۲۵، ۰/۵، ۰/۷۵ و ۱ درصد پودر فلفل سیاه در سه تکرار بودند. پس از ۳۰ روز تغذیه از جیره‌های آزمایشی، خون‌گیری از ماهیان انجام شد و شاخص‌های ایمنی و آنزیم‌های کبدی مورد ارزیابی قرار گرفتند. طبق نتایج حاصله، مقادیر لیزوزیم و کمپلمان در سطوح ۰/۲۵ و ۰/۵ پودر فلفل سیاه به طور معنی‌داری افزایش پیدا کردند ($p < 0/05$)، درحالی‌که لیزوزیم در شاهد و سایر سطوح کاهش یافت و کمترین سطح ACH50 در تیمار شاهد مشاهده شد. همچنین، مقدار ALP در تیمارهای حاوی پودر فلفل سیاه در مقایسه با شاهد کاهش یافت ولی با افزایش سطح فلفل سیاه یک روند افزایشی نشان داد ($p < 0/05$)، درحالی‌که غلظت AST و ALT تحت تأثیر سطوح پودر فلفل سیاه قرار نگرفتند ($p > 0/05$). با توجه به بهبود لیزوزیم و کمپلمان در سطوح ۰/۲۵ و ۰/۵ درصد پودر فلفل سیاه بدون اثرات مخرب بر آنزیم‌های کبدی استفاده از این سطوح به عنوان محرک ایمنی در جیره قزل‌آلای رنگین‌کمان توصیه می‌گردد.

کلمات کلیدی: قزل‌آلای رنگین‌کمان، محرک ایمنی، ادویه، لیزوزیم

* Corresponding author: فرناز صدقی، دانشجوی رشته تکثیر و پرورش آبزیان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری